Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
Serie A (Biologie)

Herausgeber:
Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 455	5 S.	Stuttgart, 31. 12. 1990

Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae), XVIII.

Contributions to the Knowledge of Palearctic Tachinidae (Dipt.), XVIII.

Von Benno Herting, Stuttgart

Summary

Carcelia iliaca Ratzeburg 1840 is the valid name for the species that was wrongly called *C. processioneae* Ratz. by Stein (1924) and subsequent authors. The lectotype of *Musca (Tachina) processioneae* Ratzeburg 1840, as designated by Mik & Wachtl (1895), is a *Pales*, more precisely *P. opulenta* Herting (1980), which name thus becomes an invalid synonym of *Pales processioneae* Ratz. The species is a common parasite of *Thaumetopoea processionea* L. The behavior of *Belida angelicae* Meigen ovipositing on its host *Arge berberidis* Schrank is described. *Diplostichus janitrix* Hartig: The usual spelling 'janithrix' is an error.

Zusammenfassung

Carcelia iliaca Ratzeburg 1840 ist der gültige Name für die Art, die von Stein (1924) und nachfolgenden Autoren *C. processioneae* Ratz. genannt wurde. Der Lectotypus von *Musca (Tachina) processioneae* Ratzeburg 1840, designiert durch Mik & Wachtl (1895) ist eine *Pales*, und zwar *P. opulenta* Herting, welche demnach ein ungültiges Synonym von *Pales processioneae* Ratz. ist. Die Art ist ein häufiger Parasit von *Thaumetopoea processioneae* L. Das Verhalten von *Belida angelicae* Meigen bei der Eiablage auf den Wirt *Arge berberidis* Schrank wird beschrieben. *Diplostichus janitrix* Hartig: Die übliche Schreibweise ‚janithrix' ist falsch.

Carcelia iliaca Ratzeburg

Die Art ist von Mesnil (in Lindner, p. 48) und in der nachfolgenden Literatur als *C. processioneae* Ratz. bezeichnet, doch dieser Speziesname beruht auf einer Konfusion. Ratzeburg (1840) hat drei Parasiten-Arten, die aus *Thaumetopoea processionea* gezogen worden sind, sehr kurz und ungenau in der Gattung *Musca*, Subgenus *Tachina*, als neue Spezies beschrieben. *M. (T.) ochracea* ist ohne Zweifel ein Synonym von *Zenillia libatrix* Panzer. *M. (T.) iliaca* ist beschrieben als: „schwärzlichgrau mit gelblichen Tastern und Schienen, besonders ausgezeichnet durch ein rötlichgelbes Schildchen und rötlichgelbe Seitenflecken des 1sten und 2ten Ringes."

M. (*T.*) *processioneae* ist dagegen wie folgt gekennzeichnet: „blauschwarz und weiß schillernd, mit rötelnden Seitenenden der Mittelbrust und rötelnder Spitzenhälfte des Schildchens." Da die Taster und Schienen nicht bei den „rötelnden" Körperteilen genannt sind, darf man schließen, daß sie dunkel gefärbt sind, und diese Unterschiede müßten eine Verwechslung von *processioneae* und *iliaca* eigentlich unmöglich machen. Die hellen Seitenflecken des Abdomens, die RATZEBURG für besonders charakteristisch hielt, sind bei *iliaca* allerdings inkonstant, sie fehlen vor allem den ♀♀, und auch das Schildchen (Scutellum) kann basal verdunkelt sein.

HARTIG erhielt von RATZEBURG je ein Exemplar von *processioneae* und *iliaca*, und diese Belegstücke sind von MIK & WACHTL (1895) genauer untersucht worden. Die Autoren bezeichneten sie (p.214) als Typen von RATZEBURG, und ich sehe das als eine gültige Lectotypus-Designation. Sie identifizierten *T. processioneae* (p. 238) als *Phorocera cilipeda* Rondani (= *Pales pavida* Meigen) und gaben eine ausführliche Beschreibung von *T. iliaca* (p. 239), die sie als nahe verwandt oder identisch mit *Chaetomyia crassiseta* Rondani erkannten. Tatsächlich ist *crassiseta* ein Synonym von *iliaca* (siehe dazu VILLENEUVE 1931: 51), doch der Lectotypus von *processioneae* ist eine andere *Pales*-Art, nicht *pavida*. Wir werden darauf zurückkommen.

Die Sammlung RATZEBURG in Eberswalde ist leider im Krieg zerstört worden, doch zuvor hat STEIN (1924: 66, 86) über das darin befindliche Material von *processioneae* und *iliaca* kurz berichtet. Er fand eine Konfusion vor, denn RATZEBURG hatte die Arten nur nach Färbungsmerkmalen getrennt und Individuen von *iliaca*, die keine oder nur undeutliche helle Seitenflecke am Abdomen besaßen, zu *processioneae* gestellt. STEIN komplizierte die Situation noch dadurch, daß er das Vorhandensein oder Fehlen der Härchen auf den Wangen (Parafacialia) bei *C. iliaca* nicht als individuelle Variation erkannte. Er bezeichnete Exemplare mit behaarten Wangen als *Chaetomyia iliaca*, solche mit nackten Wangen dagegen als *Carcelia processioneae*, er brachte also die Individuen sogar in verschiedene Gattungen. Erst VILLENEUVE (1931: 51) stellt die Identität fest, ohne sich auf einen der beiden Artnamen festzulegen. MESNIL (in LINDNER, p. 48) wählte, wie schon gesagt, *C. processioneae*, doch besteht dieser Name nach der Lectotypus-Designation durch MIK & WACHTL nicht zu Recht.

Da in RATZEBURGS Sammlung in ihrem späteren Zustand nach den Angaben von STEIN unter dem Namen *processioneae* nur Exemplare von *Carcelia iliaca* und keine *Pales* steckten, ist wahrscheinlich, daß die von RATZEBURG (1847: 61) als Parasit von *Thaumetopoea pinivora* gemeldete *Tachina processioneae* ebenfalls *C. iliaca* war. Die Fliege war von HERING gezogen, weitere Angaben fehlen, doch ist einige Zeilen vorher bei den Schlupfwespen erwähnt, daß der von HERING erhaltene *Cryptus volubilis* zusammen mit dem Sack der Wirt-Psychide genadelt war. Bei einer der von RATZEBURG als *processioneae* determinierten *C. iliaca* war ebenfalls der Rest der Raupe mit aufgesteckt (STEIN 1924: 87), und das könnte ein Hinweis sein, daß es das Exemplar aus der Zucht von HERING war.

Pales processioneae Ratzeburg

Von der Designation des Lectotypus in der Sammlung HARTIG durch MIK & WACHTL (1895) und der späteren, ungültigen Verwendung des Artnamens in der Gattung *Carcelia* war bereits die Rede. Die Sammlung HARTIG befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung in München, und der Typus von *processioneae* wurde

mir von dem Kollegen W. SCHACHT freundlicherweise zur genauen Prüfung ausgeliehen. Er erwies sich als ein ♀ der von mir (HERTING 1980: 2) als neu beschriebenen Art *Pales opulenta*, die damit zum ungültigen Synonym wird. Auf seinem Etikett steht ‚process. larv. Cöln 13. 8. 38', außerdem ist er mit der Nummer 263 gekennzeichnet.

In der Originalbeschreibung von *P. opulenta* ist als einzige Wirtangabe eine Aufzucht aus *Lymantria dispar* in der Türkei genannt. Als ich mir eines Tages die Zeichnungen von LEHRER & PLUGARJ (1962) genauer ansah, bemerkte ich dann, daß dort (p. 364) unter dem Titel *Pales pavida* die männlichen Genitalien von *P. opulenta* (= *processioneae*) abgebildet sind. Die betreffenden Exemplare waren in der Moldauischen Republik aus *Thaumetopoea processionea* gezogen worden. Und es kamen bald weitere Bestätigungen dafür, daß der Eichenprozessionsspinner offenbar der Vorzugswirt dieser Tachine ist.

Bei einem Besuch des Wiener Naturhistorischen Museums konnte mein Kollege H.-P. TSCHORSNIG (Stuttgart) die *Pales* der dortigen Sammlung revidieren, und es zeigte sich, daß alle aus *Th. processionea* gezogenen Exemplare (mehr als 30 aus verschiedenen Zuchten) die Merkmale von *P. processioneae* aufweisen. Dagegen gehören die aus anderen Wirten (*Agrotis crassa, Panolis flammea, Lithomoia solidaginis, Chilodes maritima, Heliothis dipsacea, Orgyia ericae, Eriogaster catax, Crocallis tusciaria, Allantus cingillum*) ausgekommenen Fliegen sämtlich zu *Pales pavida*. Mein Kollege konnte dort auch feststellen, daß die Hinterstigmen der Puparien bei *P. pavida* 4 Schlitze, bei *P. processioneae* jedoch nur 3 Schlitze aufweisen. Dieses Merkmal, das es ermöglicht, die beiden Arten auch im ungeschlüpften Zustand zu trennen, scheint nach unseren bisherigen Erfahrungen konstant zu sein.

Herr GODFRIED SCHWARTZ (Freiburg) sandte uns zur Bestimmung zahlreiche zumeist leere Puparien, die er im Winter 1986/87 aus Nestern des Eichenprozessionsspinners (Fundort: Gündlingen bei Breisach) entnommen hatte. *Pales processioneae* war der häufigste Parasit, und seine Identität konnte aufgrund einiger Fliegen, die beim Schlüpfen im Puparium steckengeblieben waren, sichergestellt werden. Die genauen Zahlen zitiere ich aus der Diplomarbeit des Herrn SCHWARTZ: In den 6 Nestern befanden sich insgesamt 1381 Kokons, und aus diesen waren 927 Falter ausgeflogen. An Tachinen waren 203 *Pales processioneae*, 36 *Carcelia iliaca* und 5 *Zenilia libatrix* ausgekommen. Die Untersuchungen wurden im Sommer 1987 fortgesetzt, doch diesmal wurden die Nester schon im Juli eingetragen und in Zuchtkäfigen aufbewahrt, um die Imagines zu erfassen. 1078 Falter schlüpften aus 1362 Kokons in 8 Nestern, und die Zahl der Tachinen betrug 88 *Pales processioneae* und 6 *Zenilia libatrix*. Der Grad der Parasitierung durch *Pales processioneae*, bezogen auf die Zahl der Kokons, betrug im Jahr 1986 insgesamt 14,7 und im Jahr 1987 insgesamt 6,5 Prozent. Maximal wurden 1986 in einem Nest 32,3 Prozent erreicht. Die Wirtsraupe wird zumeist vor der Verpuppung, jedoch nach dem Spinnen des Kokons getötet, und das Puparium wird in der Regel im Kokon des Wirtes gebildet.

Im letzen Jahr erhielten wir von Herrn EMIL SCHMIERER ein Nest, das er bei Oberstenfeld, Kreis Ludwigsburg, gefunden hatte. Daraus schlüpften im Monat Juli 35 Exemplare von *Pales processioneae*. Die im Inneren zurückgebliebenen Puparien und Wirtsreste wurden nicht untersucht, weil das Nest als Ausstellungsobjekt verwendet wurde.

Pales opulenta Herting ist sehr wahrscheinlich nicht das einzige Synonym von *P. processioneae* Ratzeburg, denn ROBINEAU-DESVOIDY (1863: 519) hat eine *Pales*

bellierella nach Exemplaren beschrieben, die Bellier de la Chavignerie aus *Thaumetopoea processionea* gezogen hatte. Nicht nur der Wirt, sondern auch einige Einzelheiten der Beschreibung – Körper dichter bereift (moins brillant), Tibien dunkler – deuten auf die Identität hin.

Belida angelicae Meigen

Pschorn-Walcher & Kriegl (1965: 265, 270) haben über die Biologie dieser Art berichtet, die ein spezifischer Parasit der Blattwespe *Arge berberidis* ist. Ich möchte dem noch ein Detail hinzufügen. Das Verhalten der Tachine bei der Eiablage konnte ich damals im Labor in Delémont mehrmals beobachten, als ich sie lebend zusammen mit Wirtslarven auf Blättern von *Berberis* in Reagenzgläsern hielt. Die Fliege nähert sich vorsichtig der *Arge*-Larve und betupft sie zunächst mit den Labellen ihres Rüssels. Erst dann biegt sie langsam das Abdomen unter dem Körper nach vorn, streckt das ziemlich kurze Postabdomen heraus und klebt das Ei an. Die Blattwespenlarve reagiert auf die Aktionen der Fliege überhaupt nicht. Die geschmackliche Prüfung des Wirtes mit den Labellen ist ungewöhnlich und, soviel ich weiß, bisher bei keiner Tachinen-Art beobachtet worden.

Diplostichus janitrix Hartig

Der Artname ist im Katalog von Bezzi (1907: 309) und allen späteren Publikationen mit ‚th' geschrieben, als ob er von dem griechischen Wort ‚thrix' (Haar) abgeleitet wäre. Die ursprüngliche Schreibweise (Hartig 1838: 289) ist aber durchaus richtig, denn ‚janitrix' ist die weibliche Form des lateinischen Wortes ‚janitor' (Türwächter). Hartig hat der Fliege in der Gattung *Tachina* diesen Namen gegeben, weil sie abweichend von den anderen *Diprion*-Parasiten beim Ausschlüpfen aus dem Kokon der Blattwespe einen vorgebildeten runden Deckel abhebt. Er glaubte, daß die parasitierte Wirtslarve in einem fremddienlichen Verhalten diesen Deckel vorbereitet, doch es ist durch genaue Untersuchungen erwiesen, daß die Fliegenlarve vor ihrer Verpuppung den Wirtskokon von innen kreisförmig anschneidet und nur die äußere Schicht aus lockeren Fäden intakt läßt.

Weil der Artname ein Substantiv ist, braucht er nicht an den männlichen Gattungsnamen *Diplostichus* angepaßt zu werden. Es ist ja zum Beispiel auch der *Ichneumon instigator*, nachdem er in die Gattung *Pimpla* gestellt wurde, im Artnamen unverändert geblieben.

Literatur

Bezzi, M. (1907): Tachinidae. – *In*: Becker, T., Bezzi, M., Kertesz, K. & Stein, P.: Katalog der paläarktischen Dipteren 3: 189–597; Budapest.

Hartig, T. (1838): Über die parasitischen Zweiflügler des Waldes. – Jber. Fortschr. Forstwiss. Berlin **1**: 275–306; Berlin.

Herting, B. (1980): Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt. Tachinidae), XV. – Stuttg. Beitr. Naturk. (A) **335**: 1–8; Stuttgart.

Lehrer, A. Z. & Plugarj, S. G. (1962): Contribution to the study on tachinid-flies (Diptera, Larvaevoridae), parasites of oak pests in Moldavia. – Ent. Obozr. **41**: 359–365; Moskva.

Mesnil, L. P. (1944–1975): Larvaevorinae (Tachininae). – *In*: Lindner, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, Teil **64g**: 1435 pp.; Stuttgart.

MIK, J. & WACHTL, F. A. (1895): Commentar zu den Arbeiten von HARTIG und RATZEBURG über Raupenfliegen (Tachiniden). Auf Grund einer Revision der HARTIG'schen Tachiniden-Sammlung. – Wien. ent. Ztg. **14**: 213–248; Wien.

PSCHORN-WALCHER, H. & KRIEGL, M. (1965): Zur Kenntnis der Parasiten der Bürsthorn-Blattwespen der Gattung *Arge* Schrank (Hymenoptera: Argidae). – Z. angew. Ent. **56**: 263–275; München.

RATZEBURG, J. T. C. (1840): Die Falter. – Die Forstinsekten **2**, 252 pp.; Berlin.

– (1847): Ichneumologisches. – Stettin. ent. Ztg. **8**: 58–61; Stettin.

ROBINEAU-DESVOIDY, J. B. (1863): Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris **1**: 1143 pp.; Paris.

STEIN, P. (1924): Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. – Arch. Naturgesch. **90**: (A) 6: 1–271; Berlin.

VILLENEUVE, J. (1931): Aperçus critiques sur le mémoire de P. STEIN: „Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas". – Konowia **10**: 47–74; Wien.

Anschrift des Verfassers:

Dr. BENNO HERTING, Staatliches Museum für Naturkunde (Museum am Löwentor), Rosenstein 1, D-7000 Stuttgart 1.